

# FOCUSING STATE DISPLAY DEVICE FOR AUTOMATIC FOCUSING CAMERA

Publication number: JP10096990

Publication date: 1998-04-14

Inventor: UEMATSU KIMIO

Applicant: NIPPON KOGAKU KK

Classification:

- international: **G03B17/18; G03B17/20; G03B17/18; G03B17/20;**  
(IPC1-7): G03B17/20; G03B17/18

- european:

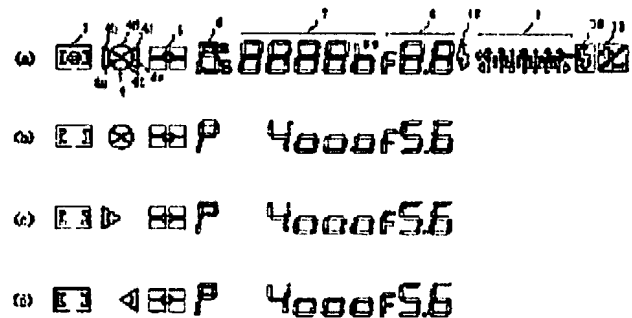
Application number: JP19960250022 19960920

Priority number(s): JP19960250022 19960920

Report a data error here

## Abstract of JP10096990

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To display a focusing state and a non-focusing state without reducing the visibility by displaying the non-focusing state by using at least one or more segments used for displaying the focusing state. **SOLUTION:** A focusing/non-focusing state display part 4 is constituted of segments 4d to 4i, and by lighting a prescribed segment among the segments, a front focus state and a rear focus state presenting the focusing state and the non-focusing state are displayed. That is, the focusing state is displayed by turning on the segments 4d, 4e, 4f and 4g and turning off the segments 4h and 4i. Besides, the front focus state is displayed by turning on the segments 4g and 4h and turning off the segments 4d, 4e, 4f and 4i. In the same way, the rear focus state is displayed by turning on the segments 4e and 4i and turning off the segments 4d, 4f, 4g and 4h. Thus, the number of digits of a shutter second display part 7 is increased by one digit.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-96990

(43) 公開日 平成10年(1998) 4月14日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 3 B 17/20  
17/18

識別記号

F I

G 0 3 B 17/20  
17/18

Z

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平8-250022

(22) 出願日

平成 8 年(1996) 9月20日

(71) 出願人 000004112

株式会社ニコン

東京都千代田区丸の内 3 丁目 2 番 3 号

(72) 発明者 植松 君夫

東京都千代田区丸の内 3 丁目 2 番 3 号 株  
式会社ニコン内

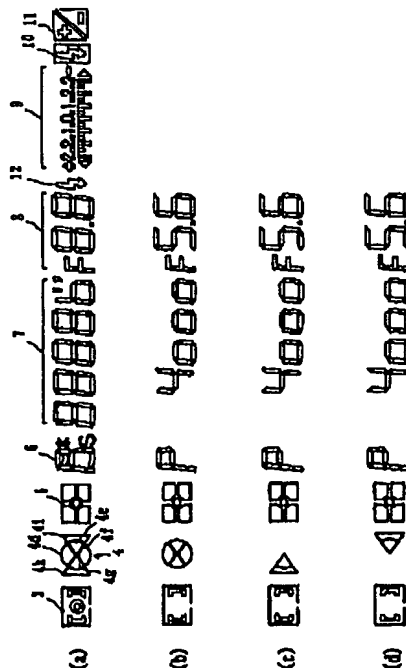
(74) 代理人 弁理士 山川 政樹

(54) 【発明の名称】 自動焦点カメラの合焦状態表示装置

(57) 【要約】

【課題】 視認性を低下させることなくより多くの情報を表示することができる自動焦点カメラの合焦状態表示装置を提供する。

【解決手段】 複数のセグメント 4 d ~ 4 i を有し、これらのセグメントのうちのいくつかを組み合わせることにより合焦状態を表示する。また、これらのセグメントのうち合焦状態の表示に使用されたセグメントを少なくとも一つ以上用いて非合焦状態を表示する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 自動焦点カメラのファインダ内に設けられた合焦状態表示装置において、複数のセグメントを有し、これらのセグメントのうちのいくつかを組み合わせることにより合焦状態を表示し、また、これらのセグメントのうち合焦状態の表示に使用されたセグメントを少なくとも一つ以上用いて非合焦状態を表す表示手段を備えたことを特徴とする自動焦点カメラの合焦状態表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動焦点カメラの合焦状態表示装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来の自動焦点カメラの合焦状態表示装置について図面を用いて説明する。図4は従来の自動焦点カメラのファインダ内部を示す説明図である。同図において、カメラのファインダ内部は各種撮影情報を表示するLCD表示部1と被写体を表示する視野枠2とによって構成されている。

【0003】このLCD表示部1は、透過・ボジティブのTN型LCDによって形成され、撮影に必要とされる各種情報が表示される。例えば、LCD表示部1にはワイドエリアまたはスポットエリアを表示する測距エリア3と、合焦マーク4aまたは非合焦マークである前ピン（被写体の手前に焦点が合った状態）マーク4bまたは後ピン（被写体の後方に焦点が合った状態）マーク4cによって構成された合焦／非合焦表示部4と、マルチ測光または中央重点測光またはスポット測光を表示する測光モード表示部5と、露出モード（P：プログラムモード、S：シャッター優先モード、A：露出優先モード、M：マニュアルモード、Ps：プログラムシフトモード）の何れか一つを表示する露出モード表示部6を備えている。

【0004】さらに、LCD表示部1は予め設定されたシャッター秒時、または、絞り値等に応じて演算されたシャッター秒時を表示するシャッター秒時表示部7と、予め設定された絞り値、または、シャッター秒時等に応じて演算された絞り値を表示する絞り値表示部8と、適正露出レベルからの表示幅が±1EVであり露出の偏差値を表示する露出インジケータ9と、調光補正をすると表示される調光補正表示部10と、露出補正を設定すると表示される露出補正表示部11とを備えている。なお、露出インジケータ9のステップ幅は1/2EVである。このように、従来のカメラはファインダ下部にLCD表示部を設けて各種情報の表示を行い、また合焦マークと非合焦マークとはそれぞれ個別に設けられていた。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、ファインダ下部にLCD表示部を配設した場合、ファインダの

光路の制約のため上記従来例よりもLCD表示部を大きくすることはできなかった。その結果、露出インジケータの範囲をさらに拡張して±2EV以上にしたり、ストロボ完了表示部（レディライト）や撮影枚数表示部等を設けることは不可能であった。また、LCD表示部を新たにファインダの視野枠の各辺に配設すれば、より多くの情報を表示することも可能にはなるが、下部に配設した場合と比べてその視認性は低下してしまう。本発明はこのような課題を解決するためのものであり、視認性を低下させることなくより多くの情報を表示することができる自動焦点カメラの合焦状態表示装置を提供することを目的としている。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】このような目的を達成するために、本発明に係る自動焦点カメラの合焦状態表示装置は、複数のセグメントを有し、これらのセグメントのうちのいくつかを組み合わせることにより合焦状態を表示し、また、これらのセグメントのうち合焦状態の表示に使用されたセグメントを少なくとも一つ以上用いて非合焦状態を表示する表示手段を備えている。このように構成することにより、本発明は合焦状態の表示に使用されるセグメントと非合焦状態の表示に使用されるセグメントとを互いに兼用している。そのため、本発明はこれらのセグメントが占有する面積が小さいにもかかわらず、合焦状態および非合焦状態を視認性を低下させることなく表示することができる。

## 【0007】

【発明の実施の形態】次に、本発明の詳細について図面を参照して説明する。図1は本発明の一つの実施の形態を示した説明図である。そして、図1(a)は全セグメントが点灯した状態を示し、図4と同一符号は同等または同一部品を示す。

【0008】合焦／非合焦表示部4はセグメント4d～4iによって構成され、これらのセグメントのうち所定のを点灯させることにより合焦状態および非合焦状態である前ピン状態、後ピン状態を表示することができる。すなわち、セグメント4d、4e、4f、4gを点灯させ、セグメント4h、4iを消灯させることによって合焦状態を表す（図1(b)）。

【0009】また、セグメント4g、4hを点灯させ、セグメント4d、4e、4f、4iを消灯させることによって前ピン状態を表す（図1(c)）。同様に、セグメント4e、4iを点灯させ、セグメント4d、4f、4g、4hを消灯させることによって後ピン状態を表す（図1(d)）。

【0010】このように、合焦／非合焦表示部4を従来例よりも小型化させることによって、本発明はシャッター秒時表示部7の桁数を一桁多くすることができ、露出インジケータ9の表示幅を±2EVにすることができ、ストロボ充電完了表示部12を設けることができる。

3

【0011】図2は本発明のその他の実施の形態に係る表示例を示す説明図である。同図において、何れも合焦状態においては円形のセグメントを表示する。そして、前ビンのときは右向きに頂点のある図形（例えば、三角形や矢印形等）のセグメントを、後ビンのときは左向きに頂点のある図形（前ビンの時と同様）のセグメントを表示する。いずれも、少数のセグメントで合焦状態および非合焦状態を表すことができる。なお、前ビンおよび後ビンを表す図形の向きは、前記とは逆にしても良い。また、合焦状態において表示される図形は完全な円形でなくとも良く、楕円や多角形で置き換えても良い。

【0012】図3は本発明に係るカメラの一つの実施の形態を示す説明図である。同図において、MCU20はカメラ全体における設定、表示、作動制御を行う。撮影者によってリリーススイッチ21が押されるとMCU20はAFレンズ26の駆動を制御して焦点合わせ、露光動作を実施する。

【0013】このときAFセンサ用CCD25の出力は、インターフェース24を介してMCU20に伝達される。MCU20はこの受信した出力に基づいて演算を行い、合焦状態を判定する。そして、この判定結果に応じてMCU20はLCD駆動制御回路22の駆動制御を行って合焦状態をファインダ内LCD23上に表示させる。

【0014】

4

【発明の効果】以上説明したように、本発明は複数のセグメントを有し、これらのセグメントを組み合わせることで合焦状態を表示し、これら合焦状態の表示に使用したセグメントを少なくとも一つ以上用いて非合焦状態を表したことにより、視認性を下げることなく合焦／非合焦表示部を小さくすることができる。その結果、ファインダ内に確保できる領域が広がり、他の情報の表示に利用することができる。より多くの情報を表示することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一つの実施の形態を示す説明図である。

【図2】 本発明のその他の実施の形態を示す説明図である。

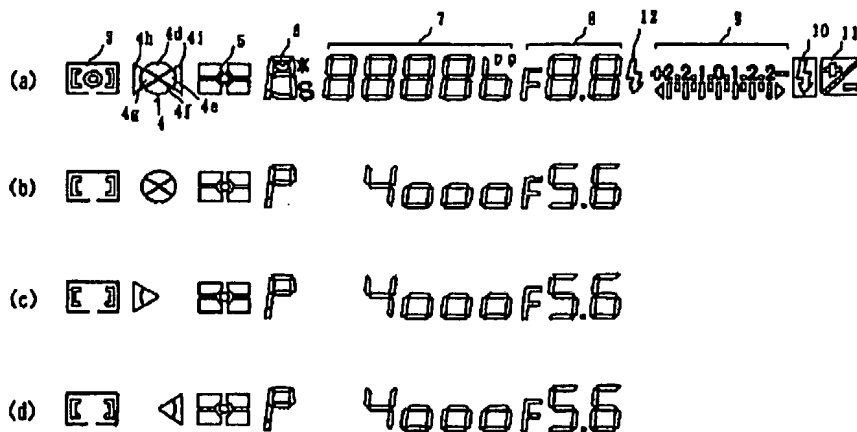
【図3】 本発明に係るカメラの一つの実施の形態を示すブロック図である。

【図4】 従来例を示す説明図である。

【符号の説明】

3…測距エリア表示部、4…合焦／非合焦表示部、4d～4i…セグメント、5…測光モード表示部、6…露出モード表示部、7…シャッタ秒時表示部、8…絞り値表示部、9…露出インジケータ、10…調光補正表示部、11…露出補正表示部、12…ストロボ充電完了表示部。

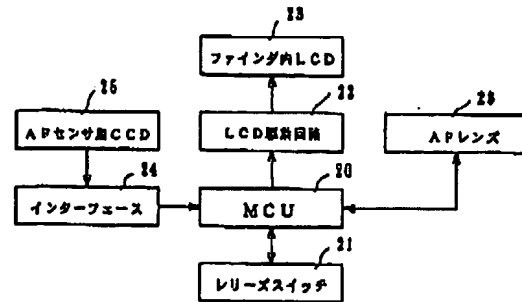
【図1】



【図2】

		合焦	前ピン	後ピン
(a)				
(b)				
(c)				
(d)				

【図3】



【図4】

